

# 金力士加柔水通对辣椒白粉病的防治效果

杜 蕙, 郑 果, 吕 和平

(甘肃省农业科学院 植物保护研究所, 甘肃 兰州 730070)

**摘 要:** 对金力士加柔水通对辣椒白粉病进行了防治试验。结果表明: 药后 5 d 和 10 d, 25% 金力士乳油+柔水通 1 500 倍液对辣椒白粉病防效分别为 74.45% 和 83.65%, 与 25% 金力士乳油+柔水通 1 000 倍液的防效(74.08% 和 82.54%)相当, 高于 25% 金力士乳油+柔水通 3 000 倍液的防效(分别为 66.8% 和 73.12%)。加入柔水通的处理防效均高于单纯使用 25% 金力士乳油的防效(分别为 63.93% 和 68.54%), 表明在喷雾用水中加入一定量的柔水通可提高金力士对辣椒白粉的防治效果, 用量以 1 000~1 500 倍液为宜。

**关键词:** 金力士; 柔水通; 辣椒白粉病; 防治效果

中图分类号: S 436.418.1<sup>+</sup>9 文献标识码: A 文章编号: 1001-0009(2009)01-0107-02

辣椒白粉病(*Oidiopsis taurica* (Lev.) Salm)是近年来辣椒生产上发生较为严重的病害, 由于流行速度快, 发病率高, 危害性大, 每年 6、7 月份高温季节时, 植株叶片布满白粉, 失绿枯黄, 提前大量脱落, 严重的整株叶片脱落, 似火烧状。一般产量损失 50% 以上, 发病严重的甚至绝收。现于 2006 年进行了金力士与不同用量柔水通配用后对温室辣椒白粉病防治效果试验, 以期对辣椒白粉病的防治提供参考。

## 1 材料与方法

### 1.1 供试材料

供试药剂为柔水通(BOISOFT); 25% 金力士(Propi-conazole)乳油均由新加坡利农私人有限公司生产。供试

作物为辣椒, 品种为陇椒 2 号。防治对象为辣椒白粉病(*Oidiopsis taurica* (Lev.) Salm)<sup>[2-4]</sup>。

### 1.2 试验方法

试验在甘肃省民勤县大坝乡的日光温室示范园区进行。辣椒于 2006 年 3 月 15 日定植。以民勤县大坝乡六沟村的井水为喷雾用水(取水点海拔 1 300 m, 水的矿化度 0.385 mg/L), 试验设 25% 金力士乳油 5 000 倍液分别加柔水通 3 000、1 500、1 000 倍液和不加柔水通 4 个处理。喷清水为空白对照, 每处理重复 4 次, 随机区组排列, 小区面积 20 m<sup>2</sup>。采用先将柔水通加入水中, 然后加入药剂的方法配置药液, 喷雾量为 750 kg/hm<sup>2</sup>。

表 1 金力士+不同量柔水通对温室辣椒白粉病防治效果

处理	药前病情基数	药后 5 d		药后 10 d	
		病情指数	防治效果/%	病情指数	防治效果/%
金力士	4.29	6.28	63.93 c	8.64	68.54b
金力士+柔水通 3 000 倍液	3.95	5.41	66.8 bc	6.56	73.12 b
金力士+柔水通 1 500 倍液	4.87	5.19	74.45 ab	5.11	83.65 a
金力士+柔水通 1 000 倍液	4.09	4.42	74.08 a	4.61	82.54 a
CK	5.34	22.51	—	34.61	—

### 1.3 调查方法

每小区随机选取 3 点, 每点固定调查 2 株。喷药前和药后第 5、10 天分别调查病情。病害分级标准如下: 0 级: 无病斑; 1 级: 病斑面积占整个叶片面积的 5% 以下; 3 级: 病斑面积占整个叶片面积的 6%~10%; 5 级: 病斑面

积占整个叶片面积的 11%~20%; 7 级: 病斑面积占整个叶片面积的 21%~40%; 9 级: 病斑面积占整个叶片面积的 40% 以上。计算方法:

$$\text{病情指数} = \frac{\sum(\text{各级病叶数} \times \text{相对级数值})}{\text{调查总叶数} \times 9} \times 100;$$
$$\text{防治效果}(\%) = \left(1 - \frac{\text{空白对照区药前病指} \times \text{药剂处理区药后病指}}{\text{空白对照区药后病指} \times \text{药剂处理区药前病指}}\right) \times 100.$$

## 2 结果与分析

试验结果(见表 1)表明: 药后第 5、10 天, 金力士+柔水通 3 000 倍液对辣椒白粉病的防效分别为 66.8% 和 73.12%, 而药剂对照区(单用金力士)的防效分别为

第一作者简介: 杜蕙(1970-), 女, 硕士, 副研究员, 研究方向为植物病害及综合防治。E-mail: dh0928@163.com。  
基金项目: 甘肃省技术与开发专项计划资助项目(0709TCY A047)。  
收稿日期: 2008-08-21

63.93%、68.54%；金力士+柔水通 1 500 倍液处理区的防效分别为 74.45%、83.65%；金力士+柔水通 1 000 倍液处理区的防效分别为 74.08%、82.54%。经方差分析表明，药后 5 d 单纯用金力士处理与金力士加柔水通各处间差异显著，而柔水通 3 000 倍液与 1 000 倍液防效间差异显著。药后 10 d，柔水通 1 000 倍液与柔水通 1 500 倍液防效间差异不显著，而与其他各处理间防效差异显著。

### 3 小结与讨论

在防治农作物病虫害时，人们往往十分注意农药的毒力（即农药有效成分的防治效果），而实际上农药的效果还受药剂的理化性状、使用器械以及水质等其他用药条件的影响。优秀的农用水质优化剂，不仅可以改善配制农药的水质，增加农药的展着性、覆盖性，还可以明显提高药效、降低药害、减少农药用量，从而减少农药对食品和环境的污染。施药时除了施用烟剂、粉尘剂、颗粒剂以外，一般都要使用水来配药，不符合要求的水往往会影响药剂的防治效果。有资料显示，多数农药的有效成分在碱性水中容易分解。有些农药，如草甘膦、百草枯、杀虫双、代森锰锌等在碱性环境下很快分解<sup>[1]</sup>，会大大影响药效。

柔水通是由新加坡利农私人公司生产的多功能农用水质优化剂，它可以柔化水质，洁净水中的杂质离子，提高药液的延展性、渗透性及粘着性，可提高农药的防效，降低用药量及农药在环境中的残留。

结果表明，金力士加柔水通比单用金力士对辣椒白

粉病的防治效果好。表明稀释农药的水中加入一定量柔水通后，可提高药剂的防治效果。喷雾用水质偏碱性的情况下，会降低农药的药效，有时甚至会在果实表面形成锈斑，从而降低果实的商品价值。柔水通一方面它是一种良好的农用水质柔化剂，它可以柔化水质，洁净水中的杂质离子，还是一种很好的农药展着剂，它可以克服植物表面的蜡质层，提高药液的延展性、渗透性及粘着性，促进植物对农药的吸收，不仅可提高防效，降低用药量，大大提高了农药的有效利用率，从而减少用药次数，减少了农药在土壤、食品及环境中的残留污染。

不同地区水的酸碱度不一，在喷药时优化水质需要柔水通的量不同，一般以 1 000~1 500 倍为宜。在不同的试验中，由于防治对象、作物种类及调查的时间等条件差异，柔水通对农药药效提高的幅度有所不同。该试验中，加入 1 500 倍柔水通，药后 10 d 较对照药剂药效提高了 22%。

另外，应用金力士防治辣椒白粉病时，一定要注意辣椒苗期最好不用金力士，辣椒株高超过 0.5 m 时，可用金力士进行白粉病的防治，否则会影响辣椒生长。

### 参考文献

- [1] 李明远. 农用水质优化剂—柔水通[J]. 西北园艺, 2006(8): 31-33.
- [2] 白滨, 胡冠芳. 甘肃省辣椒病害新记录—辣椒白粉病[J]. 甘肃农业科技, 2002(7): 46.
- [3] 赵万千, 唐煜, 张廷礼, 等. 和政县日光温室辣椒白粉病发生规律及防治方法[J]. 甘肃农业科技, 2006(5): 25-26.
- [4] 方德立, 贾菊生, 张丽, 等. 新疆辣椒病害—新纪录—辣椒白粉病[J]. 新疆农业科学, 2002, 39(1): 25-26.

## Effects of Jinlishi Adding Roushuitong Against Pepper Powdery Mildew

DU Hui, ZHENG Guo, LV He-ping

(Institute of Plant Protection, Gansu Academy of Agricultural Sciences, Lanzhou, Gansu 730070, China)

**Abstract:** Field experiments were conducted to determine the effects of Jinlishi adding Roushuitong (BOISOFT) against pepper powdery mildew. The results showed that the control efficiencies of 5 days and 10 days after treatment using 25% Jinlishi (Propiconazole) EC added Roushuitong (BOISOFT) 1 500 times against pepper powdery mildew was 74.45% and 83.65%, respectively. And those were equal to that of 25% Jinlishi (Propiconazole) EC added Roushuitong (BOISOFT) 1 000 times (74.08% and 82.54%), but better than that of 25% Jinlishi (Propiconazole) EC added Roushuitong (BOISOFT) 3 000 times (66.8% and 73.12%). The control efficiency of adding Roushuitong (BOISOFT) were all higher than that of using 25% Jinlishi (Propiconazole) EC only, it implied that adding proper amount of Roushuitong (BOISOFT) to the spraying water could enhance the control efficiency of Jinlishi against pepper powdery mildew.

**Key words:** Jinlishi (Propiconazole); Roushuitong (BOISOFT); Pepper powdery mildew; Control effects